PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier ***Karol Rolle.***

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: *Za* cm² 6 hal. *Cała* strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%. 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Inż. K. Rolle.

Wyrób cegły glinianej.

(Ciąg dalszy)

Pękanie i paczenie się wyrobów glinianych w ogniu należy odnieść do nierównomierności ogrzania, n. p. część od strony ognia zwykle bardziej się kurczy. Pękanie niekiedy jest następstwem szybkości ochłodzenia.

To są własności charakteryzujące glinę.

Po krótce omówię własności ogólniejsze gliny.

A więc jest to minerał o c. g. 1·8 do 2·6 twardości rozmaitej, od sypkości występującej już po zarysowaniu paznokciem, do twardości wymagającej silnych przyrządów do rozkruszenia gliny. Twarde są zazwyczaj gliny łupkowe, zalegające w głębi ziemi, geologicznie starsze. Barwa gliny jest bardzo rozmaitą, od białej, niemal przez wszystkie odcienia barw, do czarnej. Najczęstsze są jednak barwy: żółta i siwa. Często barwa jest niejednolita, pstra. Gliny z bitumicznemi domieszkami mają często woń charakterystyczną i często dopiero występującą po nachuchnięciu.

V.

Występywanie gliny.

Z geologicznego stanowiska wychodząc, glina występuje prawie we wszystkich formacyach. Nie ma jej w formacyach bardzo odległych, archaicznych, gdzie skutkiem znacznego działania sił dynamicznych, zamieniła się w łupek iłowy (Tonschifer n. p. dachówkowy). Pojawiać się natomiast poczyna w formacyi węglowej i dalszych, a szczególniej częstą jest w formacyi poprzedzającej dzisiejszą epokę (alluwium), mianowicie w dylluwialnej. Ogromne masy glin lodnikowych, zalegających Europę północną i środkową do tej epoki odnieść należy. Do glin szczególnie w ceramice używanych, są gliny z formacyi węgla brunatnego t. zw. Braunkohlentone.

Gliny mamutowe tak nazwane z powodu resztek tego zwierzęcia, w glinie często napotykanych, są glinami z epoki dylluwialnej.

Znane gliny ogniotrwałe mirowskie z okolicy Krakowa pochodzą z epoki jurajskiej.

Ważniejsze dla nas znaczenie ma sposób występywania glin w przyrodzie.

Gliny występują tak na samej powierzchni, jak i w rozmaitej głębokości. Towarzyszy ona niekiedy innym minerałom, n. p. węglowi brunatnemu (w Glińsku koło Żółkwi).

Glina tworzy przeważnie górotwory osadowe; tworzenie się osadów glinowych wyjaśnia nam rozdział, w którym mówiłem o wytwarzaniu się gliny. Osadowe tworzenie się glin uwydatnia się w równoległem ułożeniu się cząstek gliny, co przechodzi często nawet w łupkowatość (n. p. iły łupkowe: Schieferton) jak: ił łupkowy marglisty z „Kortumówki“ pod Lwowem, ił w łupkowy z Cmielowa).

Niekiedy jednak gliny nie okazują żadnego śladu osadzania się z zawiesin wodnych. Geologowie powstanie ich tłómaczą nawianiem czyli działaniu wiatrów, które, jak wiadomo, zdolne są swem powolnem działaniem przenosić olbrzymie masy sypkiego materyału nawet od gliny cięższego, np. piasku. Dość wskazać na przykład pustyni Sachary, pustyni Gobi, zachodnich brzegów Francyi a nawet na przykład nam bliższy, lotnych piasków w północnych powiatach Galicyi, między Wisłą a Sanem.

Również są znane przykłady lotnych glin, np. na pustyniach środkowej Azyi.

Takie masy glin nieosadowych, a więc nieuwarstwowionych znajdują się w środkowej Azyi. Mają to być górotwory ciągnące się setki kilometrów o również znacznej wysokości.

Glina tworzy pokłady rozmaitej grubości i rozciągłości, niekiedy zaś gniazda różnych kształtów wśród innych skał. Często rozmaite rodzaje glin występują obok siebie, warstwa na warstwie. Tak n. p. znaną mi jest okolica Potylicza, miasteczka położonego w powiecie rawskim w Galicyi, gdzie to uwarstwowanie glin przybiera charakterystyczne cechy. Są miejsca, gdzie w grubości trzech metrów naliczyłem 17 różnych warstw gliny o zupełnie odmiennych własnościach.

Pokład gliny często na pewnej przestrzeni ulega zmianom. Najczęściej co do grubości. Obserwowałem n. p. u glin w Płaszowie koło Krakowa, zalegających tam płat znacznych rozmiarów bo kilkuset hektarów. Grubość pokładu zmienia się tam niekiedy na przestrzeni 5 ciu m. z 0 60 m. na 2.00 m. — Również daje się zaobserwować zmiana własności gliny w pokładzie jej nawet w jednym poziomie.

Nie mam pretensyi, bym wyczerpał tu wszystkie możliwe sposoby występywania gliny w przyrodzie. Są one różnorodne, tu skreśliłem najogólniejsze.

VI.

Rodzaje glin.

Podział glin na różnorodne ich rodzaje dokonuje się dla celów praktycznych, nie może jednakowoż być ścisłym, gdyż podstawą jego są tak

nieścisłe dane jak własności glin i ich przydatność do pewnych celów.

Już mówiłem, że gliny są tłuste albo chude. Gliny chude zowią się też jałowe, postne lub krótkie.

Mamy nadto gliny (zależnie od składu): żelaziste, margliste, bitumiczne, piasczyste; zależnie od struktury: łupkowe.

Zależnie od zachowania się glin w ogniu są: nieogniotrwałe, średnio ogniotrwałe, ogniotrwałe, wysoko ogniotrwałe. Lepsze gatunki glin zowią się glinkami.

Stosownie do celu, do jakich się glin używa będą:

Glinki porcelanowe, fajansowe, ogniotrwałe, szamotowe, kamionkowe (albo sztajngutowe), fajkowe, foluszowe, gliny kaflarskie, garncarskie, dachówczarskie, ceglarskie.

I tak często używana nazwa na gliny plastyczne, w odróżnieniu do chudych glin. Loes jest gliną silnie piasczystą, często z ziarnami wapienia i limonitu.

Niemiec ma na pojęcie glina więcej znacznie nazw, i tak: Lehm odpowiada naszej nazwie: glina, Ton odpowiada naszej nazwie ił, Letten, jest to łupkowa glina, Schluff, glina mulikowa z masą łusek łyszczyku, Töpferton, Pfeiffenton, Schamotteton i t. d. (C. d. n.)

Uwagi dla betoniarza.

1. Przygotowanie betonu.

Aby uzyskać dobry beton, należy cement z dodatkami należycie wymieszać, a to może tylko wtedy nastąpić, jeżeli do mieszania będziemy brać partye możliwie małe. Mieszanie odbywa się na podłodze ułożonej prowizorycznie z desek, na której rozprzestrzeniamy najpierw piasek w ilości odpowiedniej. Na ten piasek sypiemy cement i mieszamy tak długo, aż otrzymamy masę jednakowej barwy. Równocześnie na drugiej podłodze obok znajdującej się rozmieszczamy w odpowiedniej ilości szuter i mięszaninę z piasku i cementu przenosimy na szuter, mięszając całą masę w dalszym ciągu. Po kilkakrotnem przerzuceniu zlewamy mięszaninę wodą i to albo zapomocą konewki ogrodowej lub hydrantu. Dalsze mieszanie należy uważać za ukończone z chwilą, gdy masa cała posiada jednakową wilgotność i gdy wszystkie ziarna szutru będą równomiernie oblepione zaprawą cementu i piasku.

Czy mieszaninę cementu i piasku należy przenosić na szuter w stanie suchym i wtedy dopiero zlać wodą, czy też naprzód cement i piasek zarobiony z wodą przenosić na szuter, trudno rozstrzygnąć, gdyż zdania w tym kierunku są podzielone. Jedni przyznają pierwszeństwo jednej, a inni drugiej metodzie. Według wskazówek niemieckich fabrykantów betonów należy wodę dodać wtedy, gdy został dodany szuter, a to dlatego, iż tylko wtedy może nastąpić dokładne wymieszanie.

Równoczesnego mieszania cementu, piasku i szutru należy unikać przy mieszaniu ręcznem, gdyż to, jak doświadczenia wykazały, nie doprowadza do dobrych wyników. Czas mieszania odgrywa również ważną rolę, i w wypadku, gdy się rozchodzi o szybkie przygotowanie betonu nie należy się nazbyt spieszyć kosztem dokładności mieszania. Również bardzo ważne pytanie możnaby sobie postawić w kierunku ilości dodanej wody. Zależy to naturalnie, jak już wspominaliśmy, od natury materyałów użytych do wykonania betonu, od stosunku mieszaniny, od temperatury powietrza i przeznaczenia betonu, a zależy to także od przyzwyczajenia wykonującego robotę.

Przy robotach większych, gdzie chodzi o pospiech, przedsiębiorcy używają urządzeń mechanicznych do mieszania. Maszyny te posiadają najrozmaitsze konstrukcye i mamy ich dość wiele. Maszyna spełnia swe zadanie należycie, jeżeli w krótkim czasie zdoła dobrze wymieszać znaczną ilość zaprawy betonowej przy użyciu małej siły.

Pierwsze maszyny budowano dla roboty dwuokresowej i peryodycznej, dzisiaj budują maszyny dla roboty jednookresowej i nie przerywanej.

Po wymieszaniu betonu przystępujemy natychmiast do roboty. Przy ubijaniu beton sypać należy tylko cienkimi warstwami, aby przez ubijanie można było łatwo uzyskać masę zbitą. Przy betonie sporządzonym średnio sucho warstwa nie powinna być grubsza jak 15—20 cm, przy betonie wilgotnym 20—30 cm. Przy ubijaniu warstw grubszych łatwo może nastąpić oddzielenie się pojedyńczych warstw. Warstwę nasypaną należy natychmiast ubijać. Co do czasu ubijania reguły stałej podać nie można, gdyż zależy to od materyałów i od wytrzymałości jaką beton ma uzyskać.

Przy zaprawie sporządzonej dość sucho należy ubijanie przerwać z chwilą, gdy masa więcej się nie poddaje pod uderzeniem i jest elastyczną, albo wydziela się z niej woda, jakkolwiek to ostatnie zjawisko nie występuje przy wszystkich materyałach.

Przy mieszaninie wilgotnej unikać należy długiego ubijania, nastąpić bowiem może od-

dzielenie się materyałów, a mianowicie wymycie cementu.

Szczególnie należy starannie ubijać kąty (narożniki) i krawędzie wzdłuż form, na powierzchni bowiem powinien przedmiot betonowy posiadać szczególną gęstość, by w przyszłości łatwo stawiał opór siłom zewnętrznym, a przytem należy również uważać, ażeby przy ścianach nie gromadził się materyał gruby, a to może się zdarzyć szczególnie przy betonie chudym. Przed nałożeniem świeżej warstwy betonu, warstwę już ubitą należy ostrem narzędziem zrysować, aby łatwiej złączyła się z warstwą świeżą.

Jeżeli świeża warstwa betonu ma być nałożona na warstwę ubitą przed upływem 24-ech godzin, to natenczas należy warstwę związaną zlać wodą, zrysować na mokro narzędziem ostrem i zlać rzadką zaprawą z samego cementu. Jeżeli zaś ta warstwa związana była sporządzona bardzo chudo, to znaczy zawierała bardzo wiele kamieni, natenczas zanim się nałoży świeżą warstwę, trzeba dawny beton pokryć zaprawą cementową murarską.

Beton ubijać należy w tym kierunku, w jakim ma on podlegać działaniu siły zewnętrznej.

Do ubijania betonu używamy pałek drewnianych lub żelaznych o przekroju kwadratowym lub prostokątnym o długości krawędzi 10—16 cm, a o ciężarze 10—17 kg. Wielkość i kształt pałek, a także ciężar ich zależy od ubijanej powierzchni i od mającej być uzyskanej wytrzymałości. — Ciężkich pałek robotnicy niechętnie używają.

Robotę ręczną starano się zastąpić przez ubijanie maszynami, lecz te w powszechne użycie nie weszły chociażby z tego względu że nie wszędzie można ich użyć.

2. Zastosowanie betonu do budowy dróg

Przy budowie dróg używamy betonu nie tylko jako podkładu pod asfalt, kostki drewniane i kamienne, lecz także do budowy warstwy wierzchniej jako makadamu lub płyt większych i mniejszych t. zw. flizów.

Do budowy podkładów pod asfalt, kostki drewniane lub kamienne używamy tylko chudego betonu i to z dodatkiem nie szutru lecz lepiej żwiru. Mięszanina: na 1 cz. cementu 6—10 cz. żwiru. Podkład ten ma stanowić dla bruku grunt stały, przeto powinien posiadać odpowiednią wytrzymałość. Doświadczenie uczy, że grubość podkładu 18—20 m. jest zupełnie wystarczającą. N. p. na najruchliwszych ulicach Berlina, podkład 18 cm. wytrzymuje ciężar ładownych wozów.

Chcąc na podkład betonowy wylewać asfalt, należy czekać aż beton zwiąże i wyschnie. Jeśli bowiem będziemy gorący asfalt wylewać na mokry beton, natenczas pod wpływem ciepła powstająca para wodna wytworzy w asfalcie bańki i wzdęcia.

Przy układaniu bruków z kostek drewnianych rozchodzi się o to, ażeby woda nie dostawała się pod kostki, a kostki powinny tworzyć równą powierzchnię, beton przeto musi być gładki i dlatego podkład wyprawiamy na grubość 1 cm. zaprawą cementową 1:1 lub 1:2 na gładko. Kostki z twardego drzewa układać należy tak, aby fugi były jak najmniejsze a po ułożeniu tych kostek zalewa się fugi asfaltem. Kostki z miękkiego drzewa układa się w taki sam sposób a zalewa się zaprawą cementową 1:3. Zaprawa ta niema za zadanie połączyć kostki, lecz przez wypełnienie fugi ma zapobiedz ruszaniu się ich.

Ulice, na których jest bardzo znaczny ruch kołowy wozów ładownych brukujemy kostkami z kamienia. W miejscach, gdzie grunt nie jest dobry i gdzie spotykamy parcie wody od dołu, tam dajemu na beton pod kostki wastwę żwiru o grubości 5 cm. a to celem uzyskania równej powierzni z płytek różnej grubości, nadto aby uzyskać pewną elastyczność.

Właściwe drogi betonowe, których nawet powierznia jest betonowa, budowano we Francyi już od wielu lat. Drogi te buduje się w ten sposób, że na nasypaną wastwę szutru nakłada się warstwę bardzo chudego betonu o grubości 15—20 cm., po silnem ubiciu nakłada się na wierzch zaprawę cementową 1:1. Beton ten po związaniu przykrywa się warstwą piasku wilgotnego i utrzymuje się w tym stanie przez 3 tygodnie a dopiero po upływie tego czasu można oddać do użytku.

Drogi betonowe z początku budziły wielką nieufność, z czasem jednakże okazało się, że szosa tego rodzaju dla wozów średnio ciężkich jest bardzo dobra i o 8—9 marek na m^2 tańsza, aniżeli bruk kamienny lub asfaltowy, a posiada zalety rozliczne. Przedewszystkiem nie wydaje hałasu pod kołami, tak jak bruk kamienny, posiada powierzchnię bardziej chropowatą, aniżeli asfalt i dlatego można budować taki bruk nawet na znaczniejszych pochyłościach, nie rozmiękcza się pod wpływem ciepła, zużywa się nie bardziej jak twardy kamień i nie tworzy kurzu.

Drogi tego rodzaju posiadają tę wadę, że często tworzą się pęknięcia, które przez koła wozów i podkowy powiększają się coraz bardziej i w ten sposób niszczy się cały maka-

dam. Temu można zapobiedz przez wkładkę z pasków papy dachowej.

3. **Płyty chodnikowe.**

Wyrób płyt chodnikowych wymaga pewnej ostrożności ze względu na ich przeznaczenie. Beton jak wiadomo posiada małą wytrzymałość na rozerwanie i małą zdolność uginania się, przeto nie może podlegać równoczesnym zmianom z terenem niestałym.

Tę słabą stronę płyt można ominąć w rozmaity sposób. Im mniej pewnym jest grunt i im bardziej jest narażony na zaskórną wodę, mróz i wstrząśnienia, to tem mniejszych płyt używać należy. Wogólności rzadko też używamy większych n. p. 70×70 lub 80×80 cm. Materyały do wyrobu płyt muszą być starannie dobierane. Jeżeli grunt jest z natury stały albo w sposób sztuczny został ustalony, natenczas płyty są wystawione tylko na ścieranie i dlatego ich powierzchnia powinna być zrobiona z mieszaniny tłustej a spód może być z betonu chudszego. Do betonu przeznaczonego do wyrobu płyt dodają często szutru lub żwiru drobnoziarnistego. W wypadku, gdy płyty są zabezpieczone przed działaniem innych sił a wystawione są jedynie na ścieranie, wymyty żwir jest lepszy, jeśli zaś płyty mają opierać się złamaniu, natenczas lepiej dodać szutru tłuczonego z twardych kamieni a najlepiej użyć tylko samego piasku. Powierzchnie płyt należy sporządzać z mieszaniny 1:1 a spód 1:4 a nawet 1·8 a to szczególnie przy płytach grubszych. Beton nie powinien być zbyt mokro zarabiany.

Układanie płyt zależy od rodzaju gruntu.

* * *

Wszelkie urządzenia i przyrządy do sporządzenia betonu i przedmiotów betonowych dostarcza fabryka maszyn i urządzeń cementowych Wincentego Boguckiego w Chrzanowie. *J. Lomb.*

Pierwsza fabryka maszyn do wyrobów cementowych.

Każden przybytek na polu przemysłowem w kraju naszym powitać musi społeczeństwo z wielką radością. – Rzeczą publicystyki jest rejestrowanie tych zjawisk, i gdy na to w szczególniejszym stopniu zasługują, zwracanie specyalnie na nie uwagę publiczności. A gdy wielkie przędsiębiorstwa fabryczne, angażujące olbrzymie kapitały, zatrudniające setki robotników, tylko z rzadka u nas powstają i już tem samem, że setkami nici z rozmaitymi dziedzinami interesów społeczeństwa są związane, uwagę tego społeczeństwa na siebie mają zwróconą, to znowu małe przedsiębiorstwa, ze stanowiska społecznego i narodowego bardzo ważne, muszą być z toni objawów spółczesnego życia gospodarczego bardzo starannie na światło dzienne wyprowadzane. Są one szkołą przedsiębiorczości w naszem społeczeństwie, stanowią doskonały odpływ dla inteligencyi, dla której szablonowy biurokratyzm kancelaryjny jest za ciasny, zwiększają ilość warsztatów pracy, wymagających może mniej kapitału, mniej ryzyka, ale za to dużo pracy, sprytu, ruchliwości i zapobiegliwości.

Tem większą pociechę dla każdego, kraj miłującego obywatela stanowić musi okoliczność, gdy widzi, iż powstają zakłady przemysłowe u nas zupełnie nowe, wyrabiające artykuły u nas dotychczas zupełnie nie wyrabiane, ale za to w wielkiej bardzo ilości, zapotrzebowane.

* * *

Z wielkiem zainteresowaniem spieszyłem do Chrzanowa, gdzie, jak mi zakomunikowano, powstała fabryka, wyrabiająca dotąd u nas artykuł nie wyrabiany: prasy do dachówek cementowych, cegieł cementowych, formy na płyty i rury betonowe i t. p,

Przy gościńcu wiodącym z Chrzanowa do Trzebini, na przedmieściu Chrzanowa, po lewej stronie toru kolei ku Wiedniowi zdążającej stoi trochę nieforemny, długi dom mieszczący fabrykę inż. chem W i n c e n t e g o B o g u c k i e g o. — Już z daleka dochodzi ucha stukot młotków na kowadle i daje do poznania, że za tymi szarymi ścianami energiczna dłoń robotnika żelazo do swej woli nagina. Kieruję się tą wskazówką słuchową, gdyż nowa fabryka żadnym napisem jeszcze się nie odszczególnia.

U wejścia wita mnie energiczna i sympatyczna postać młodego właściciela. Dyrektor pobliskiego wapiennika w Płazie już dawno prowadzi w Chrzanowie »dom dla handlu i przemysłu“ i tu utrzymując stosunki z liczną rzeszą odbiorców włościan, zaznajomił się z potrzebami ich. A trzeba wiedzieć, że w zachodnim tym skrawku Galicyi chłop ma ogromne zaufanie do dachówki cementowej. Pod Oświęcimem cała wioska, spalona iskrą lokomotywy pruskiej, przekryła się dachówką cementową, i dachówka ta panuje tu prawie niepodzielnie. To też „d o m h a n d l o w y“ miał ciągle zapytania i domagania się pras na dachówki cementowe. — To nasunęło myśl

właścicielowi tego „domu“, by wyzyskując konjunktury obecne, i jeszcze lepiej przyszłe, jakie stworzy świeżo zatwierdzona ustawa budowlana, pomyśleć o własnej fabryce takich pras.

Chyba, że pomysł szczęśliwy.

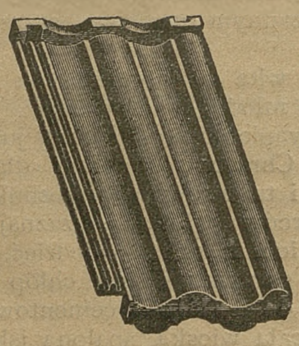
Do nas idzie bardzo dużo pras na dachówki. Wyroby te są przeważnie proweniencyi pruskiej, co już dla nas, w obec ostatnich wypadków powinno być dostateczną wskazówką, jak je traktować mamy. Tym pruskim towarem zalewają szczególniej wschodnią Galicyę ajenci fabryk odnośnych.

Fabryka polska, dająca towar dobry, równy w cenie wyrobom pruskim powinna znaleść sympatyczne wszędzie przyjęcie.

Samo miejsce Chrzanów jest dobrze wybrane dla fabryki. Każda prasa z tąd idąca do kraju ma w zysku znaczną różnicę frachtu a odnośnie do towaru pruskiego, jeszcze i cło.

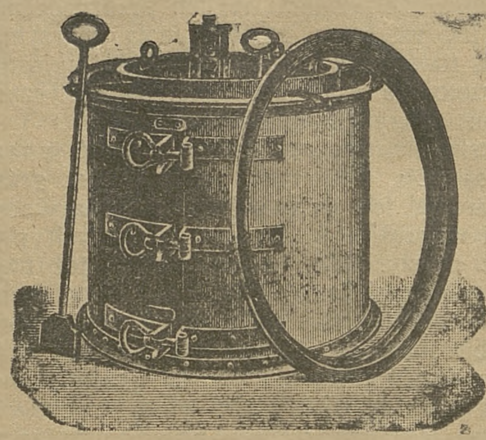
To są dobrze obmyślane motywa założenia fabryki.

Pod przewodnictwem pomocnika właściciela, młodego technika, kierującego tu na miejscu robotami, zwiedzam interesującą fabrykę. Obszerna hala, przeznaczona na pomieszczenie maszyn roboczych, na razie zapełniona gotowymi okazami. Oglądam kilkanaście stołów na dachówki cementowe, kilku systemów, a wszystkie bardzo starannie wykonane. Już tu mam możność skonstatować, że mam do czynienia z wyrobem dobrym, nie ustępującym dobrocią wyrobom najlepszej marki fabryk, oddawna w tym przemyśle pracujących. Na razie fabryka wyrabia dachówki, przypominające kształtem ciągnione, i to z jednym lub dwoma podłużnymi żłóbkami.



Rys. 20.

Obok stołów do prasowania dachówek pokazano mi na składzie własnego wyrobu formy na gąsiory, młynki do mielenia farby z cementem, formy do wyrobu cegieł cementowych dwojakiego rodzàju, wreszcie formy do wyrobu rur betonowych różnych przekrojów. Rysunck takiej formy podaje rys. 21.



Rys. 21.

Nadto fobryka wyrabia formy na płyty betonowe na chodniki, oraz wszelkie inne przedmioty wchodzące w zakres fabrykacyi wyrobów cementowych i betonowych.

Bardzo dodatne wrażenie wywarło na mnie naoczne stwierdzenie zakresu i rodzaju fabrykacyi. Jadąc tu, obawiałem się, że zobaczę pierwsze nieudolne kroki, obliczone na niewybredne wymagania. Zobaczyłem, iż rzecz tu stanęła odrazu na stopniu należytym, i że do walki konkurencyjnej nie wystąpiono tylko z bronią słabych z odwołaniem się do uczuć patryotycznych konsumentów, ale z należytym zasobem technicznego wyrobienia.

I druga strona, handlowa, nie została zaniedbaną. Artykuł tak silnie przez rozmaite firmy reklamowany, musi być tą samą drogą wypierany. I oglądałem cały szereg popularnych broszurek, traktujących o wyrobie dachówki, nadto widziałem w opracowaniu będący obszerny i wyczerpujący katalog, który będzie zarazem doskonałym podręcznikiem, traktującym o wyrobie dachówki i innych przedmiotów z cementu i betonu.

W dalszym ciągu zwiedziłem cały warsztat. Na razie odbywa się tu wszystko ręcznie, ale już w chwili, gdy to piszę, właściciel zakupił motor parowy, który poruszać będzie wszystkie maszyny robocze. Kilkunastu robotników zastałem zajętych przy wyrobie pras, obrabianiu części żelaznych, montowaniu, lakierowaniu i t. p. W osobnej ubikacyi odbywa się na życzenie odbiorców i w ich obecności wypróbowywanie pras i instruowanie

robotnika przez jednego z majstrów fabrycznych. I wyobrażam sobie, jak taki jegomość z dalekiej prowincyi oglądnie na wszystkie strony, wypróbuje zanim dobije targu. Dobrze jest zaś, gdy przybędzie osobiście, gdyż wybierze sobie i odpowiedni stół, nie zmuszony kupować „kota we worku", bo piękne rysunki nie zawsze idą w parze z pięknością przedmiotu, wedle tego rysunku dostarczonego. — Po złożeniu serdecznych życzeń nowemu przedsiębiorstwu, życzeń powodzenia i rozwoju, wracam z pewnem uczuciem zadowolenia, że pracą i zapobiegliwością zdobywamy powoli, piędź po piędzi własnego terenu, który en zajęty dotychczas był przez obcych zdobywających na nas samych środki do zwalczania i wywłaszczania nas. Byle tylko nowemu przedsiębiorstwu sprzyjało powodzenie. *K. Rolle.*

Kartki z dziejów ceramiki.

Urny.

Dzieje ceramiki są niemal tak dawne, jak starym jest świat. Archeologia wykazała, że przemysł ceramiczny już w czasach zamierzchłej starożytności był rozwinięty u Fenicyan, Egipcyan, Greków i Rzymian. Wykopaliska Fenickie, Egipskie i t. d. zwracają na siebie uwagę badacza oryginalnym kształtem, piękną płaskorzeźbą i różnobarwną polewą w ozdoby ornamentacyjne i figuralne. Wykopaliska te znachodzą się w postaci przedmiotów używanych w życiu codziennem, jak: dzbany, misy, garnki, kubki i t. p., najładniejsze z nich pod względem zdobnictwa, a odrębne swem przeznaczeniem są tak zwane grzebne urny.

Urny, to naczynia gliniane do których dawne narody wsypywały popioły zmarłych, których szczątki palono na stosach i grzebano w ziemi. Było ogólne mniemanie u pogan, że im zmarły ma piękniejszą urnę, tem prędzej będzie przypuszczony do łaski bogów.

Grecy, Rzymianie i inne narody paląc ciała zmarłych popioły ich ze czcią w urny zbierały i składały w ziemi, a w dowód szacunku wznosiły przepyszne pomniki, częstokroć takim nakładem, że ustawami zbytkom zapobiedz musiano.

Nietylko u wyżej wspomnianych narodów lecz i u nas w Polsce i całej Słowiańszczyźnie znajdujemy ślady równej czci ku zmarłym. Mogiła Wandy, mogiła Krakusa na Krzemionkach pod Krakowem, są zapewne grobowcami, a rozliczne pagórki znajdywane na Kujawach, w ziemi chełmińskiej, dobrzyńskiej i t. p. urnami zapełnione, kamieniami obłożone jawnym takiego szacunku są dowodem. Nie było tak dzikiego narodu, któren by pewnej czci zmarłym nie okazywał, a jeżeli historya przytacza nam przykłady okrutnego obchodzenia się z ciałami zmarłych, to należy to więcej do baśni, aniżeli do powszechnego zwyczaju.

Palenie ciał ludzi zmarłych i chowanie popiołów ich w urny, było, wyjąwszy niektóre narody, aż do zaprowadzenia chrześciaństwa w powszechnem użyciu.

Najładniejsze urny słowiańskie spotykamy na cmentarzu przy kościele parafialnym na Krasnej górze w Luborzu. Niezawodnie był tu kiedyś mogilnik, a może nawet i gontyna czyli świątynia pogańska, na której rozwalinach prawdopodobnie wzrosła obecnie znajdująca się świątynia chrześcijańska. Znajdują się tu po całej prawie górze w znacznej ilości urny, lecz przez nieostrożność kopiących rzadko w całości wydobywane bywają, bo tylko największa ostrożność może je ocalić od zepsucia. Zwyczajna głębokość, w której się znajdują urny, wynosi trzy, najwięcej cztery stopy, kształt mają rozliczny, wysokość od 6-ciu do 14-tu cali, objętości zaś bardzo różnej. W ziemi ustawione są zwykle na talerzu czyli podstawie, przykryte mniejszym talerzykiem, przyciśniętym kilkoma kamieniami. Na podstawie, obok urny, znajdują się zazwyczaj małe, różnokształtne garnuszki, które podobno miały służyć do zachowania łez, ronionych przez płacznice i członków rodziny zmarłego i jako świadectwo wiecznego żalu, obok urny były stawiane. Są to t. zw. łzawnice.

Świeżo z ziemi wydobyte urny są nadzwyczaj kruche i mają barwę surowej gliny; lecz im dłużej stoją, pod działaniem słońca i w suchem miejscu tem silniej twardnieją, a z czasem nabierają barwy ceglanej, co dowodzi, że były wypalane. Kształt urn tych jest bardzo rozmaity a tak nieraz kunsztowny, że nasz garncarz ledwie naśladować by je zdołał. Ozdoba ich misterna przedstawia się w postaci karbów lub centków. Między innemi urnami na Luborzu znaleziono jedną najozdobniejszą posiadającą rodzaj płaskorzeźb, przedstawiających figury trzy i czterogłowe; może są to podobizny bogów: Tryglawa i Swentowida, oprócz tego napisy, przedstawiające oznakę stanicy, czyli ród. A zatem, można śmiało powiedzieć, że w urnie tej były złożone popioły knezia, ojca rodu czyli rodziny, bo jak wiadomo z historyi, Słowianie rządzili się prawem patryarchalnem, czyli, że ojciec rodziny był zarazem najwyższym jej władcą,

wodzem i sędzią z tytułem knezia (księcia); a więc cały mogilnik na Luborzu musiał należeć do jednej rodziny.

Odległość wieków, w których był zwyczaj palenia ciał ludzkich, piękność urn, zamykających w sobie popioły nie pozwalają nic więcej wnosić, przy braku bliższych dowodów, jak tylko, iż w okolicach, gdzie one w znacznej ilości się znajdują, mieszkał lud stałe mający siedliska, i posiadający już niejaki przemysł

Zwyczaj palenia ciał ludzkich i chowanie w urnach przeszedł z okresu pogaństwa w okres chrześciaństwa, jak dowodzą uczeni archeologowie, i dłuższy czas był zwyczajem chrześcian. Z zaprowadzeniem chrześciaństwa wzrastała i kultura co pociągało za sobą i udoskonalenie ceramiki, tak w zastosowaniu do potrzeb codziennych (garnków, misek itp.) jak i do celów religijnych, chowania zmarłych (urny). Uczeni twierdzą, że dopiero od czasów Bolesława Chrobrego zaczął powoli zanikać zwyczaj, zakazany przez kościół, palenia zmarłych, a zatem i potrzeba używania urn.

St. Nodzeński.

Z dziejów kaflarstwa.

(Kuryer lwowski, dod. świąt.).

Pałac metropolitów ruskich przy cerkwi św. Jura we Lwowie powstał w dzisiejszych formach w drugiej połowie 18-go wieku, za czasów episkopatu Leona Szeptyckiego, który też urządził wnętrze pałacu.

Z urządzeniem tem było dużo kłopotu, jak to widzimy na sprawie z piecami kaflowymi, które w r. 1773 robił „sławetny Dominik Piątkowski obywatel jaworowski i kunsztu garncarskiego majster“. Musiał być ten Piątkowski biegłym w swoim zawodzie, bo zobowiązał się zrobić „do sali pałacowej pieców cztery, podług abrysu podanego i struktur i do pańskiego apartamentu pieców cztery w kolorze jasnym perłowym z filunkami i ceratami z ognia złoconemi a najpryncypalniej w apartamencie pańskim“. Inne piece miały być zrobione na sposób majoliki saskiej, białe z cynową polewą i kwiatkami saskiego koloru. Za całą robotę miał otrzymać Piątkowski półtrzecia tysiąca złp., ale nie obeszło się przytem bez dodatkowych kosztów, gdyż trzeba było przez długi czas trzymać majstra i jego czeladź na wikcie biskupim, wysyłać fury do Jaworowa, które z powodu niepunktualności bardzo często z niczem wracały itp. Po ostatecznym obrachunku w r. 1775 okazało się, że Piątkowski pozosłał jeszcze skarbowi biskupiemu dłużnym znaczną kwotę, a pieców wszystkich nie wystawił podług zobowiązania.

KRONIKA.

Bankructwo. We Lwowie zawiesił wypłaty budowniczy Bronisław Bauer. Pasywa wynoszą 900.000 kor., aktywa 600.000 kor. —

Przemysł Częstochowy. Częstochowa w latach poprzedzających dzisiejszy zastój przemysłowy, rozwijała się bardzo szybko. I tak wedle nowszych wykazów posiada ona 112 fabryk produkujących rocznie towaru za 22,080.000 rb, W tem przemysł ceramiczny ma udział następujący:

1	fabryka szkła	z produkcyą	250.000 rb.
18	„ cegły i kafli	„	290.000 „
12	„ wapna	„	240.000 „

Czyli 31 fabryk z produkcyą roczną 780.000 rb. —

Zmiana właścicieli. PP. Boguszewski z Krzywopałek i Bieniewski z Oleszyc nabyli na własność cegielnię w Baszni Dolnej. —

Dowóz wyrobów glinianych do Serbii jest prawie wyłącznie w rękach Austryi (spraw. c. k. konsul. w Belgradzie). I tak na 2.230.000 kg. dowiezionych wyrobów z gliny i porcelany Austrya w r. 1906 dostarczyła 2.050.000 kg. Cegieł i dachówek z 1.834.000 kg. dowozu na A. przypada prawie wszystko. Rur glinianych dowieziono (tylko z A.) 67.000 kg. Wiele też innych artykułów dostarcza Austrya bez konkurencyi jak: zwykłe naczynie gliniane (6.880 kg.) kafle (1.138 kg.) i t. p. Dowozem majoliki, fajansu, porcelany malowanej, zbytkowej i galanteryjnej dzieli się Austrya z Niemcami.

Nowa fabryka cementu w Opolu na Śląsku prus. mianowicie „Tow. akc, Silesia“, która miała być puszczoną w ruch w r. b. dopiero w 1908 rozpocznie prokukcyę.

Zmiana firmy. „Krotoszynska cegielnia Robiński i Brandt“. Tow. zarej. z ogr. por. Celem towarzystwa jest dalsze prowadzenie cegielni istniejącej dotychczas w Krotoszynie p. f. „krotoszyńska cegielnia braci Robinskich“, a należącej do braci Hipolita i Czesława Robinskich. Kapitał zakładowy wynosi 80.000 mk.

Kierownikiem jest p. Maryan Robinski w Krotoszynie i kupiec Adolf Brandt w Kobylinie.

Niemiecki przemysł a poski robotnik. „Hamb. Nachr.“ podaje projekt zastąpienia robotnika polskiego, ruskiego i włoskiego robotnikiem pochodzącym z Belgii, mianowicie flamandczykami. Mówią oni dyalektem, mogącym być przez Niemca zrozumiałym, pochodzą zaś z prowincyi bardzo gęsto zaludnionej, wysoko stojącej pod względem przemysłu. Dziś emigruje ich do Francyi dla zarobku około 40 000 rocznie, gdzie są bardzo dobrze widziani. Mają więc oni iść do Westfalii i prowincyi nadreńskiej gdzie „sprawa polska weszła obecnie w stan chroniczny“.

Jeśli się uda Niemcom sprowadzić flamandów, wówczas „beywątpienia będzie to silnym uszczerbkiem dla Polaków“. Flamandowie nie przedstawiają pod względem politycznym najmniejszego niebezpieczeństwa, podczas gdy przez „rosnące użycie robotników polskich tworzą się na niemieckim zachodzie polskie wyspy językowe, które z ruchem wszechpolskim są w żywem porozumieniu“(!!!)

Większe przedsiębiorstwa niemieckie już rozpoczęły sprowadzać robotników belgijskich, na razie do robót nie wymagających jakiegokolwiek uzdolnienia.

„Magdeb. Ztg.“ wzywa niemieckich fabrykantów do rychłego starania się o robotników w Królestwie, Galicyi i Węgrzech. Robotników można sprowadzać przez każde biuro, istnieje jednak projekt, by „Centrala dla robotników rolnych w Berlinie“ wydawała legitymacye robotnikom przy przejściu przez nich granicy Niemiec. Legitymacye te mają zastąpić wszelkie inne dokumenta.

Krajowe kursa dla przemysłu kieramicznego

w Podgorzu.

Składka na fundusz zapomogowy dla ubogich a pilnych uczniów Kursów:

wedle listy I. zamieszczonej w n-rze 23 „Przeglądu“ . . . . . . 56 kor.

Lista II.: Dyrekcya filii Banku hipotecznego w Krakowie . . . . . 50 kor.

Razem . . . 106 kor.

Łaskawym ofiarodawcom serdeczne podziękowanie składa *Dyrekcya.*

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle

Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.